

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ SPORTOVIŠTĚ

DATUM:06/2025	NÁZEV PROJEKTU: <b>NOVOSTAVBA SKATEPARKOVÉHO HŘIŠTĚ, BYSTRICE POD HOSTÝNEM</b>	STAVEBNÍK: MĚSTO BYSTRICE POD HOSTÝNEM
STUPEŇ DOKUMENTACE : <b>PRO PROVEDENÍ STAVBY</b>		MÍSTO K.Ú. Bystřice pod Hostýnem, STAVBY :parc.č. 2088/191, 2088/193
<b>D.3.1.1.</b>		ZPRA MICHAL LANGOŠ   603 369 785   lompajs4@gmail.com COVAL : ING.ARCH IGOR BUREŠ   774577049   arch.bures@gmail.com

## OBSAH:

A) POPIS OBJEKTU A TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

C) ENERGETICKÁ BILANCE A PŘIPOJENÍ

D) OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM A BEZPEČNOST PROVOZU

E) POŽADAVKY NA PROVEDENÍ, UVEDENÍ DO PROVOZU A REVIZE

F) OCHRANA OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ A MINIMALIZACE RUŠIVÝCH VLIVŮ

G) VNĚJŠÍ VLIVY A KONSTRUKČNÍ OCHRANA

H) VÝPIS POUŽITÝCH NOREM A PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

## A) POPIS OBJEKTU A TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Technické zařízení řeší systém venkovního osvětlení sportovního areálu – skateparku, který umožňuje jeho bezpečné a funkční využití ve večerních a nočních hodinách za snížené přirozené viditelnosti. Osvětlovací soustava je navržena tak, aby zajistila požadovanou intenzitu osvětlení dle účelového využití sportoviště pro rekreační a amatérskou činnost, odpovídající **třídě osvětlení II dle ČSN EN 12193 – Osvětlení sportovišť**. Soutěže se střední úrovní, jako jsou regionální nebo místní klubové soutěže, které jsou zpravidla spojeny se středními počty diváků a středními pozorovacími vzdálenostmi. Pro které dle tabulky 5 – list of sports – Skatepark -uvádí v tabulce A.29 následující hodnoty:

minimální intenzita udržované osvětlenosti:  $\bar{E}_m = 50\text{lx}$  pro skate plochu, a  $E_m = 100\text{lx}$  pro rampy raily jumpy ,a rovnoměrnost osvětlení  $U_o$  (g min 0,4)

Navržené rozmístění osvětlení se skládá z osmi ocelových stožárů osazenými LED svítidly napájených podzemním kabelovým rozvodem z nového rozvaděče typu R02. Výška stožárů a směřování svítidel bylo optimalizováno na základě světelně-technického výpočtu tak, aby nedocházelo k oslnění ani rušivému světelnému toku mimo areál.

## B) TECHNICKÉ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ A NÁVRHOVÉ HODNOTY

Technické řešení vychází z požadavků na elektroinstalace nízkého napětí v prostředí se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem. Jednotlivé prvky osvětlení mají následující parametry:

### **Svítlidla:** LED reflektor SMD OPTIC G3

- Příkon: 140 W
- Světelný tok: 23 800 lm
- Účinnost: 170 lm/W
- Optika: asymetrická P45 (s cíleným směřováním toku)
- Krytí: IP66 (vysoká odolnost proti vodě a prachu)
- Mechanická odolnost: IK10
- CRI (index podání barev):  $\geq 80$
- Teplota chromatičnosti: 4000–5000 K
- LED čipy: Lumileds SMD3030 2D
- Předřadník: SOSEN SS-200NH
- **Stožáry:**
  - 4 ks výšky 7,0 m na jižní straně (rovinný terén). Z toho 3 ks osazeny výložníkem délky 1,5 m nasměřovaným směrem k hlavní betonové ploše skateparku
  - 4 ks výšky 8,0 m na severní straně (svažitý terén, výškově sjednoceno)
  - Bezpaticové, žárově zinkované, třístupňové konstrukce
  - Osazení do železobetonového základu 700 × 700 × 1300 mm (beton C20/25, prostředí XC2)
- **Kabeláž:**
  - Napájecí kabel: CYKY 5x10 mm<sup>2</sup>
  - Uložení: v zemi, do pískového lože, chráněný HDPE chráničkou KOPOFLEX Ø50 mm
  - Délka kabelového vedení: cca 171,5 m
- **Zemnění a ochrana:**
  - Zemnicí FeZn pásovina 30 x4 mm propojená ke každému stožáru
  - Pospojování a ochrana dle ČSN 33 2000-5-54

### C) **BILANCE ELEKTRICKÉ ENERGIE A PŘIPOJENÍ**

- **Instalovaný elektrický příkon:**  $8 \times 140 \text{ W} = 1,12 \text{ kW}$
- **Napájecí napětí:** 400/230 V, 50 Hz (sít' TN-C-S)
- **Napojení:** nové vedení ze stávajícího rozvaděče
- **Měření spotřeby:** přímé měření v samostatném rozvaděči R02
- **Ovládání osvětlení:** zapnutí světel světelným čidlem, vypnutí časovým spínačem. + možnost manuálního ovládání umístěném v rozvaděči R2

### D) **OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM A BEZPEČNOST PROVOZU**

- Zařízení je navrženo v souladu s požadavky **ČSN 33 2000-4-41**
- Ochrana:
  - **Základní:** automatickým odpojením od zdroje (jištění a jističe)
  - **Doplňková:** ochranným pospojováním a zemněním všech kovových částí
- Prostor je klasifikován jako **zvlášť nebezpečný** – venkovní prostředí s možností vlhkosti, kondenzace a přímého deště

### E) **POŽADAVKY NA PROVEDENÍ, UVEDENÍ DO PROVOZU A REVIZE**

Před uvedením do provozu je nutné provést:

- **Výchozí revizi elektroinstalace**
- **Ověření ochranných opatření** (izolační odpor, uzemnění, propojení)
- **Funkční zkoušku osvětlení** (zapojení, směrování, intenzita osvětlení dle výpočtu)

- **Zpracování provozní dokumentace** (návod, schéma zapojení, revizní zpráva)

Požadované revize:

- pravidelná elektrorevize každé 3 roky dle vyhlášky č. 50/1978 Sb.
- záznamy o kontrole v provozním deníku (pokud bude veden)

## **F) OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A PREVENCE RUŠIVÝCH VLIVŮ**

- Optika svítidel zajišťuje přesné směřování světelného toku výhradně do prostoru skateparku
- Nedochází k oslnění ani světelnému znečištění okolí
- Svítidla nevydávají teplo v míře, která by ovlivňovala mikroklima
- Světelné spektrum neobsahuje UV složku – není atraktivní pro hmyz

## **G) VÝPIS POUŽITÝCH TECHNICKÝCH NOREM A PŘEDPISŮ**

- **ČSN EN 12193** – Osvětlení sportovišť
- **ČSN 33 2000-1 až 7** – Elektrické instalace NN
- **ČSN 33 2000-4-41** – Ochrana před úrazem el. proudem
- **ČSN 33 2000-5-51** – Vnější vlivy
- **ČSN 33 2000-5-54** – Ochranné vodiče, uzemnění, pospojování
- **ČSN 73 6005** – Prostorové uspořádání vedení
- **ČSN 38 1754** – Jištění elektrických zařízení NN
- **Vyhláška č. 499/2006 Sb.** – Dokumentace staveb
- **Vyhláška č. 50/1978 Sb.** – O odborné způsobilosti v elektrotechnice